取扱説明書 部品リスト

Viscount® 4 ボールポンプ

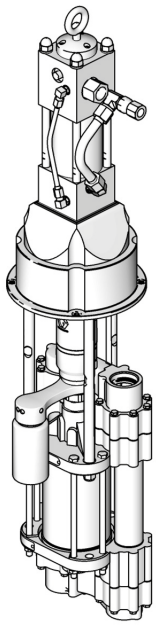
3A1525G
JA

低圧用、大容量の仕上げ材循環用の油圧ポンプ。
腐食剤、酸、研磨ラインストリッパーおよび他の類似液体と共にラインの洗浄または清掃に使用しないでください。一般用途には使用しないでください。

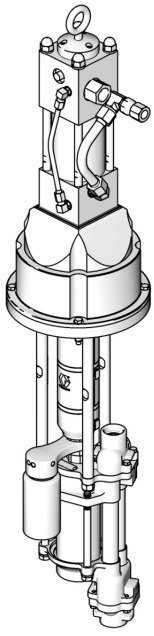
重要な安全注意
本取扱説明書のすべての警告および説明をお読みください。説明書は保管しておくようにしてください。

最大使用圧力および許容範囲を含む 3 モデル情報については 3 ページを参照してください。

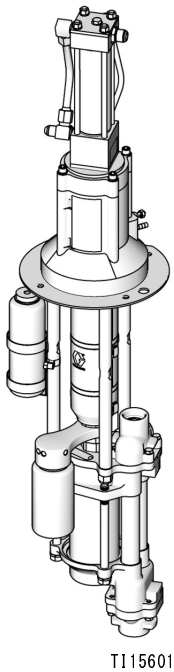
米国にて特許出願中



ViscountII ポンプ、4000cc
4 ボール下部付き



ViscountI ポンプ、2000cc
4 ボール下部付き



ViscountI Plus ポンプ、1000cc
4 ボール下部付き

CE Ex II 2 G c IIB T3

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

目次

関連の説明書 2
モデル 3
ポンプ、750cc、1000cc、1500cc、または 2000cc 4 ボール下部付き 3
ポンプ、3000cc または 4000cc 4 ボール下部付き 3
警告 4
取り付け 6
接地 6
スタンド取り付け型 7
壁面取り付け型 7
配管 7
装置使用前の洗浄 7
付属品 8
操作 11
圧力開放 11
ポンプへの吸込み 11
ポンプをストローク下端で停止させる 11
停止 11
保守 12
予防保守スケジュール 12
洗浄 12
混合タンク容積 12
油圧駆動源チェック 12
失速試験 12
TSL の交換 13
トラブルシューティング 14
修理 15
分解 15
再組み立て 15
カップリングアダプタおよびタイロッドのモータとの再組み立て 17
部品 18
Viscount I Plus ポンプ、750cc、1000cc、1500cc、または 2000 cc 4 ボール下部付き . . . 18
Viscount II ポンプ、2000cc 4 ボール下部付き 19
Viscount II ポンプ、3000cc または 4000cc 4 ボール下部付き 20
寸法 21
モータ取付け穴図表 22
取り付けスタンド穴の配置 22
255143 壁面取り付けブラケット 23
技術データ 24
750、1000、1500、2000cc ポンプ、Viscount I Plus モータ付き 24
2000cc ポンプ、Viscount II モータ付き . . 25
3000 および 4000cc ポンプ、Viscount II モータ付き 25
性能チャート 26
Graco Standard Warranty 30
Graco Information 30

関連の説明書

部品番号	部品名称
308330	Viscount I Plus 油圧モータ取扱説明書
308048	Viscount II 油圧モータ取扱説明書
3A0539	4 ボール下部取扱説明書 (750cc、1000cc、1500cc、および 2000cc)
3A0540	4 ボール下部取扱説明書 (3000cc および 4000cc)

モデル

ポンプ、750cc、1000cc、1500cc、または 2000cc 4 ボール下部付き

型番	シリーズ	最高ポンプ使用圧力 MPa、bar (psi)	下部サイズ	モータ	接続形式	材質	ロッド材質	シリンダ材質
24E322	A	450 (3.1, 31.0)	750cc	Viscount I Plus	npt	CST	Chromex™	窒化物
24E323	A	450 (3.1, 31.0)	750cc	Viscount I Plus	トライクランプ	SST	Chromex	クロム
24E324	A	450 (3.1, 31.0)	750cc	Viscount I Plus	トライクランプ	SST	Chromex	MaxLife[3]
24E485	A	450 (3.1, 31.0)	750cc	Viscount I Plus	npt	SST	Chromex	クロム
24E486	A	450 (3.1, 31.0)	750cc	Viscount I Plus	npt	SST	Chromex	MaxLife
24E325	A	300 (2.1, 21.0)	1000cc	Viscount I Plus	npt	CST	Chromex	クロム
24E326	A	300 (2.1, 21.0)	1000cc	Viscount I Plus	トライクランプ	SST	Chromex	クロム
24E327	A	300 (2.1, 21.0)	1000cc	Viscount I Plus	トライクランプ	SST	Chromex	MaxLife
24E487	A	300 (2.1, 21.0)	1000cc	Viscount I Plus	npt	SST	Chromex	クロム
24E488	A	300 (2.1, 21.0)	1000cc	Viscount I Plus	npt	SST	Chromex	MaxLife
24E328	A	225 (1.6, 16.0)	1500cc	Viscount I Plus	npt	CST	Chromex	クロム
24E329	A	225 (1.6, 16.0)	1500cc	Viscount I Plus	トライクランプ	SST	Chromex	クロム
24E330	A	225 (1.6, 16.0)	1500cc	Viscount I Plus	トライクランプ	SST	Chromex	MaxLife
24E489	A	225 (1.6, 16.0)	1500cc	Viscount I Plus	npt	SST	Chromex	クロム
24E490	A	225 (1.6, 16.0)	1500cc	Viscount I Plus	npt	SST	Chromex	MaxLife
24E331	A	167 (1.2, 12.0)	2000cc	Viscount I Plus	npt	CST	Chromex	クロム
24E332	A	167 (1.2, 12.0)	2000cc	Viscount I Plus	トライクランプ	SST	Chromex	クロム
24E333	A	167 (1.2, 12.0)	2000cc	Viscount I Plus	トライクランプ	SST	Chromex	MaxLife
24E491	A	167 (1.2, 12.0)	2000cc	Viscount I Plus	npt	SST	Chromex	クロム
24E492	A	167 (1.2, 12.0)	2000cc	Viscount I Plus	npt	SST	Chromex	MaxLife
24E334	A	460 (3.2, 32.0)	2000cc	Viscount II	npt	CST	Chromex	クロム
24E335	A	460 (3.2, 32.0)	2000cc	Viscount II	トライクランプ	SST	Chromex	クロム
24E336	A	460 (3.2, 32.0)	2000cc	Viscount II	トライクランプ	SST	Chromex	MaxLife
24E493	A	460 (3.2, 32.0)	2000cc	Viscount II	npt	SST	Chromex	クロム
24E494	A	460 (3.2, 32.0)	2000cc	Viscount II	npt	SST	Chromex	MaxLife

ポンプ、3000cc または 4000cc 4 ボール下部付き

型番	シリーズ	最高ポンプ使用圧力 MPa、bar (psi)	下部サイズ	モータ	接続形式	材質	ロッド材質	シリンダ材質
24E337	A	400 (2.8, 28.0)	3000cc	Viscount II	npt	CST	Chromex	クロム
24E338	A	400 (2.8, 28.0)	3000cc	Viscount II	npt	SST	Chromex	クロム
24E339	A	400 (2.8, 28.0)	3000cc	Viscount II	npt	SST	Chromex	MaxLife
24E340	A	300 (2.1, 21.0)	4000cc	Viscount II	npt	CST	Chromex	クロム
24E341	A	300 (2.1, 21.0)	4000cc	Viscount II	npt	SST	Chromex	クロム
24E342	A	300 (2.1, 21.0)	4000cc	Viscount II	npt	SST	Chromex	MaxLife

警告

次の警告は、この機器のセットアップ、使用、接地、整備と修理のためのものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順自体の危険性を知らせます。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示された場合、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいてカバーされていない製品固有の危険シンボルおよび警告は、必要に応じて、この取扱説明書の本文に表示される場合があります。

⚠WARNING

火災、爆発の危険

作業場での、溶剤や塗料の気体のような、可燃性の気体は、火災や爆発の原因となることがあります。火災と爆発を防止するために：

- 十分換気された場所でのみ使用するようにしてください。
- 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート（静電アークが発生する恐れのあるもの）などの全ての着火源は取り除いてください。
- 溶剤、ボロ巾およびガソリンなどの不要な物を作業場所に置かないでください。
- 引火性の気体が充満している場所で、電源プラグの抜き差しや電気スイッチのオン / オフはしないでください。
- 作業場にあるすべての装置を接地してください。**接地**の説明を参照してください。
- 接地されたホースのみを使用してください。
- 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。
- 静電気火花が生じたり、又はお客様が電気ショックを感じた場合は、**操作を直ちに停止してください。**お客様が問題を特定し、解決するまで、機器を使用しないでください。
- 作業場に消火器を置いてください。

静電荷は、清掃中にプラスチック部分に蓄積され、放電したり、可燃性物質を引火させる可能性があります。火災と爆発を防止するために：

- 換気が十分な場所でのみプラスチック部分を清掃するようにしてください。
- 乾いた布で清掃しないでください。
- 装置の作業場所で静電ガンを操作しないでください。

加圧された装置による危険

ガン / ディスペンスバルブ、漏れのある箇所、または破裂した部品から出た液が目または皮膚に飛び散った場合、重大な怪我を生じる可能性があります。

- スプレー作業を中止する場合、または装置を清掃、点検、整備する前には、**圧力開放**に従ってください。
- 装置を運転する前に、液体の流れる全ての接続個所をよく締め付けてください。
- ホース、チューブ及びカップリングを毎日点検してください。摩耗又は損傷した部品は直ちに交換してください。

有毒な液体または気体による危険

有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。

- MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の液体の危険性について認識するようにしてください。
- 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。

⚠WARNING

作業者の安全保護具

ユーザーは、操作・整備・機器の作業場にいる際、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護器具を身につける必要があります。この機器は下記のものを含んでいますが、必ずしもこれに限定はされません：

- 保護めがねおよび耳栓。
- 液体および溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋。

装置の誤用による危険

装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。

- 疲労しているとき、または薬物の服用や飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧又は耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力又は最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。
- 装置の接液部品に適合する液体又は溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。ご使用のマテリアルに関する完全な情報については、販売代理店または小売店より MSDS を取り寄せてください。
- 装置に電圧がかかっている、あるいは圧力を受けている間は作業場から離れないでください。装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放**に従ってください。
- 毎日、装置を点検してください。消耗または破損した部品は、純正の、製造者の交換部品のみを使用して、速やかに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- ホースおよびケーブルを車両の通行する路面、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。
- ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用される全ての安全に関する法令に従ってください。

可動部品の危険

可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切断したりする恐れがあります。

- 可動部品に近づかないでください。
- 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- 圧力がかかった機器は、警告なしに起動することがあります。機器をチェック、移動、整備する前に、**圧力開放**に従い、すべての電源の接続を外してください。

取り付け

接地

装置は必ず接地してください。接地を行うことで、静電蓄積または回路短絡による電流を配線を通して逃がし、静電ショックおよび感電の危険を減らします。

ポンプ： 接地線およびクランプを使用します。図 .1 を参照のこと。接地ラグ (Z) のロックナット (W) を緩めます。ワイヤ (Y) の一端を接地ラグに挿入し、ロックナットをしっかりと締めます。接地クランプを大地アースに繋げてください。部品番号 237569、接地ワイヤ、およびクランプを注文してください。

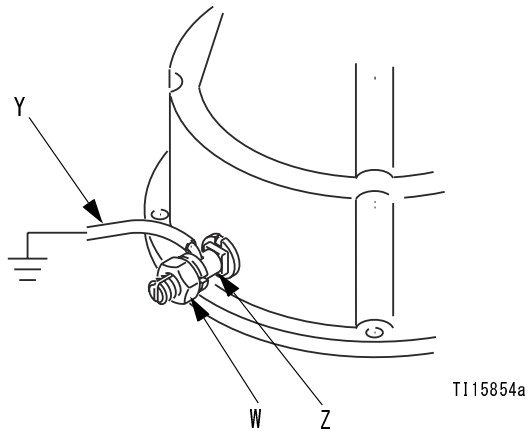


図 .1 接地線

エアおよび液体ホース：接地の連続性を確保するため、最長合計 150 m (500 フィート) までの導電性ホースのみ使用してください。ホースの電気抵抗をチェックします。接地の合計抵抗値が 25 メガオームを超える場合は、直ちにホースを交換してください。

油圧駆動源：製造元の推奨に従ってください。

サージタンク：接地線およびクランプを使用します。

ディスペンスバルブ： 正しく接地された液体ホースおよびポンプへの接続によって接地します。

液体供給容器：ご使用の地域の法令に従ってください。

スプレー作業の対象物： ご使用の地域の法令に従ってください。

洗浄時に使用される溶剤缶： ご使用の地域の法令に従ってください。接地済みの場所に置かれた導電性の金属缶のみを使用してください。接地の連続性を妨げる紙や段ボールのような導電性でない場所に缶を置かないでください。

洗浄または圧力除去時に接地の連続性を確保するには: スプレーガンの金属部分 を接地済みの金属管の側面にしっかりと固定して、ガンの引き金を引きます。

スタンド取り付け型

ポンプを付属のポンプスタンド (B) に取り付けてください。750、1000、1500、および 2000cc ポンプには部品番号 253692 のスタンド（図 .2、ページ 9 を参照）、3000 および 4000cc ポンプには部品番号 218742 のスタンド（図 .3、ページ 10 を参照）を使用してください。

取り付けスタンド穴の配置（22 ページ）を参照してください。スタンドを、ポンプの転倒を防ぐためにコンクリート内に少なくとも 152 mm（6 インチ）埋めた M19（15.9 mm、5/8 インチ）ボルトで床に固定します。

壁面取り付け型

1. 壁面がポンプアセンブリ及び付属部品、液体、ホース類の重量及びポンプの操業によって起こる負荷に耐える事を確認してください。
2. 操作者が簡単にアクセスできるように、取り付け場所が十分にスペースがあることを確認してください。
3. 壁ブラケットを便利な高さに調節し、液体吸引ラインと下部の整備するための十分なスペースがあることを確認してください。
4. ブラケットをテンプレートと使用し、4 つの 11mm (7/16 インチ）の穴をドリルで開けます。ブラケットでグループ分けされている 3 つの取り付け穴のいずれかを使用します。**255143 壁面取り付けブラケット**（23 ページ）を参照してください。
5. 壁面の構造に対して留まる様に設計されたボルトとワッシャを用いてブラケットを壁面にしっかりと留めてください。
6. ポンプアセンブリを取り付けブラケットに取り付けてください。
7. エアと液体ホースを接続してください。

配管

混合タンク (A) とポンプの間に液体遮断バルブ (D) 取り付けます。

ステンレス鋼製ポンプを使用する際には、ステンレス鋼製配管を使用して腐食防止システムを維持します。

装置使用前の洗浄

装置は軽油を使用して検査されており、軽油は部品保護のため液通路中に残されています。使用する液が軽油により汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合する溶剤で装置を洗浄してください。**洗浄**（12 ページ）を参照してください。

付属品

必要に応じてアダプターを使用し、図.2に表示された順序で、以下の付属品を取り付けてください。

油圧駆動源

注

油圧駆動源はモータおよび油圧駆動源に損傷を与えないように、常に清浄に保つ必要があります。

1. モータに接続する前に油圧ラインからをエアを噴き出させて完全に洗浄します。
2. どのような理由があっても油圧インレット、アウトレットおよびラインの末端を切り離す際は栓をしてください。

必ず、油圧駆動源はモータに十分なパワーを供給できるようにしてください。必ず、油圧駆動源には油圧ポンプへの吸引フィルタを備えるようにしてください。

油圧供給ライン

- Viscount I Plus モータに対しては、モータの油圧インレットは、19.05 mm（3/4 インチ）、37 ° のフレア付きです。最低 13 mm（1/2 インチ）内径の油圧供給ライン（L）を使用します。
- Viscount II モータに対しては、最低 13 mm（1/2 インチ）内径の供給ライン（L）を使用します。モータには 3/4 npt(f) 油圧液供給取り付け金具金具があります。
- **供給ライン遮断バルブ（S）**：システムの点検時にモータを分離します。
- **油圧液圧ゲージ（P）**：モータへの油圧液の圧力を監視してモータまたは下部に過度の圧力が加わらないようにします。
- **圧力および温度補償流量制御バルブ（T）**：モータの速度が上がり過ぎるとモータ破損させる可能性あるので防止します。
- **戻りライン（K）につながるドレインライン（M）を備えている減圧バルブ（N）**：モータへの油圧を制御します。

油圧戻りライン

- Viscount I Plus モータに対しては、モータの油圧アウトレットは、22 mm（7/8 インチ）、37° のフレア付きです。最低 5/8 インチ（16 mm）内径の油圧戻りライン（K）を使用します。
- Viscount II モータには、最低 22 mm（7/8 インチ）内径の戻りライン（K）を使用します。モータには 25mm（1 インチ）npt(f) 油圧液戻り取り付け金具があります。
- **戻りライン遮断バルブ（R）**：システムの点検時にモータを分離します。

注

ポンプへの損傷を防ぐにために、戻りライン遮断バルブの使用による油圧流量の制御は絶対にしないでください。油圧戻りラインには如何なる制御デバイスも取り付けないでください。

- **戻り液フィルタ（J）**：油圧液から残留物を除去してシステムのスムーズな運転の維持に役立ちます（10 ミクロンサイズ）。

液体ライン

代表的な取り付け例は 図.2（9 ページ）を参照してください。

- **液体フィルタ**：60 メッシュ（250 ミクロン）のステンレス製エレメントを含む液体フィルタは、ポンプから液体が出て行く際にその液体から粒子をろ過します。
- **液体ドレンバルブ（U）**：ホースとガン内の液圧を和らげるためにシステムに必要です。
- **液体遮断バルブ（D）**：液体の流れを遮断します。

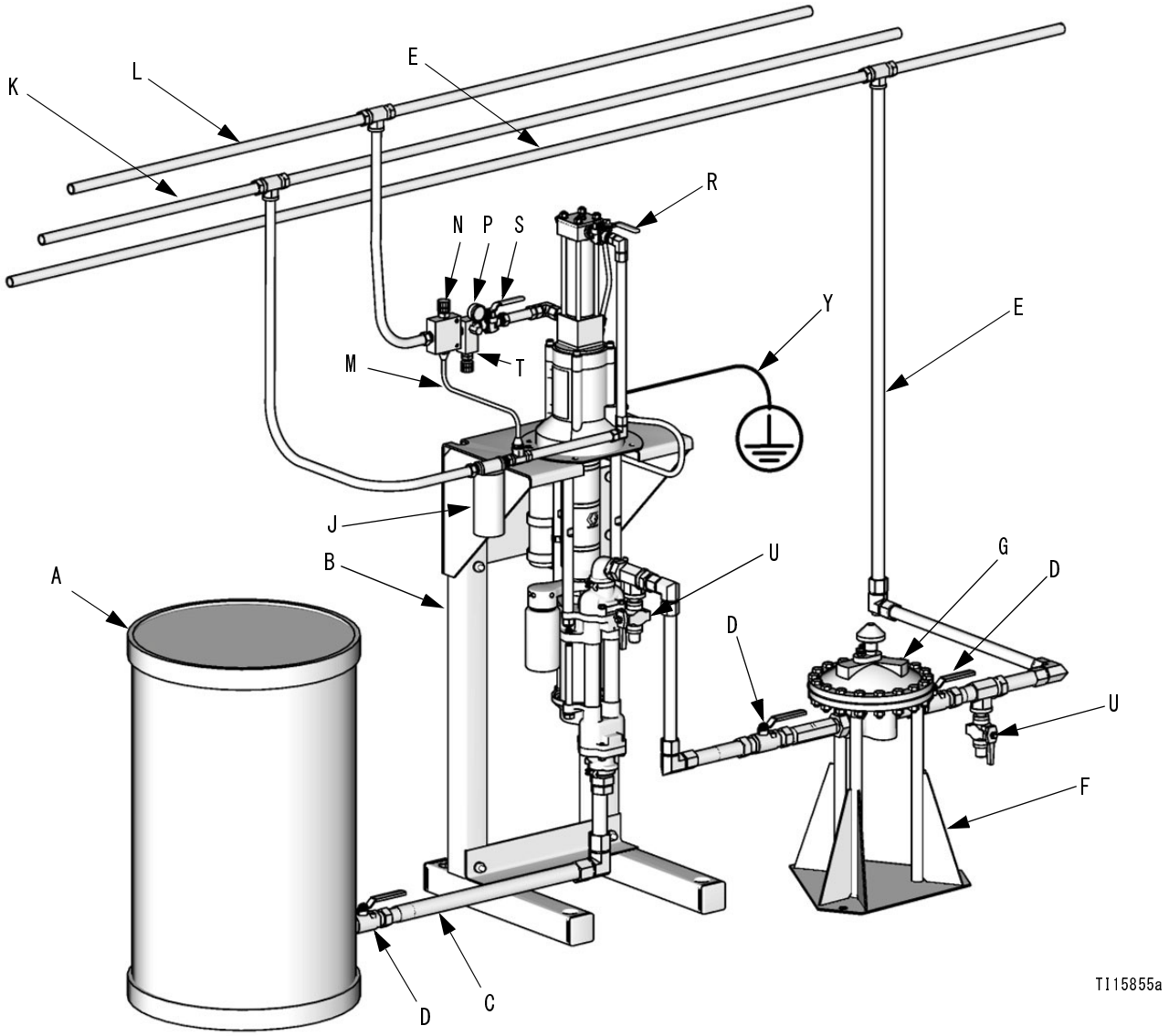


図 . 2. 750、1000、1500、および 2000cc ポンプの代表的な取り付け例（Viscount I Plus モータが表示されています）

キー：

A　混合タンク
B　253692 ポンプスタンド
C　液体供給ライン。最小直径 38 mm（1-1/2 インチ）
D　液体遮断バルブ
E　液体ライン。最小直径 25 mm（1 インチ）
F　サージタンクスタンド
G　サージタンク
J　10 ミクロン戻りフィルタ
K　油圧戻りライン
L　油圧供給ライン
M　ドレンライン
N　圧力低減バルブ
P　油圧圧力ゲージ
R　戻りライン遮断バルブ
S　供給ライン遮断バルブ
T　流量制御バルブ
U　液体ドレンバルブ（必須）
Y　接地線（必須、取り付け説明については 6 ページを参照）

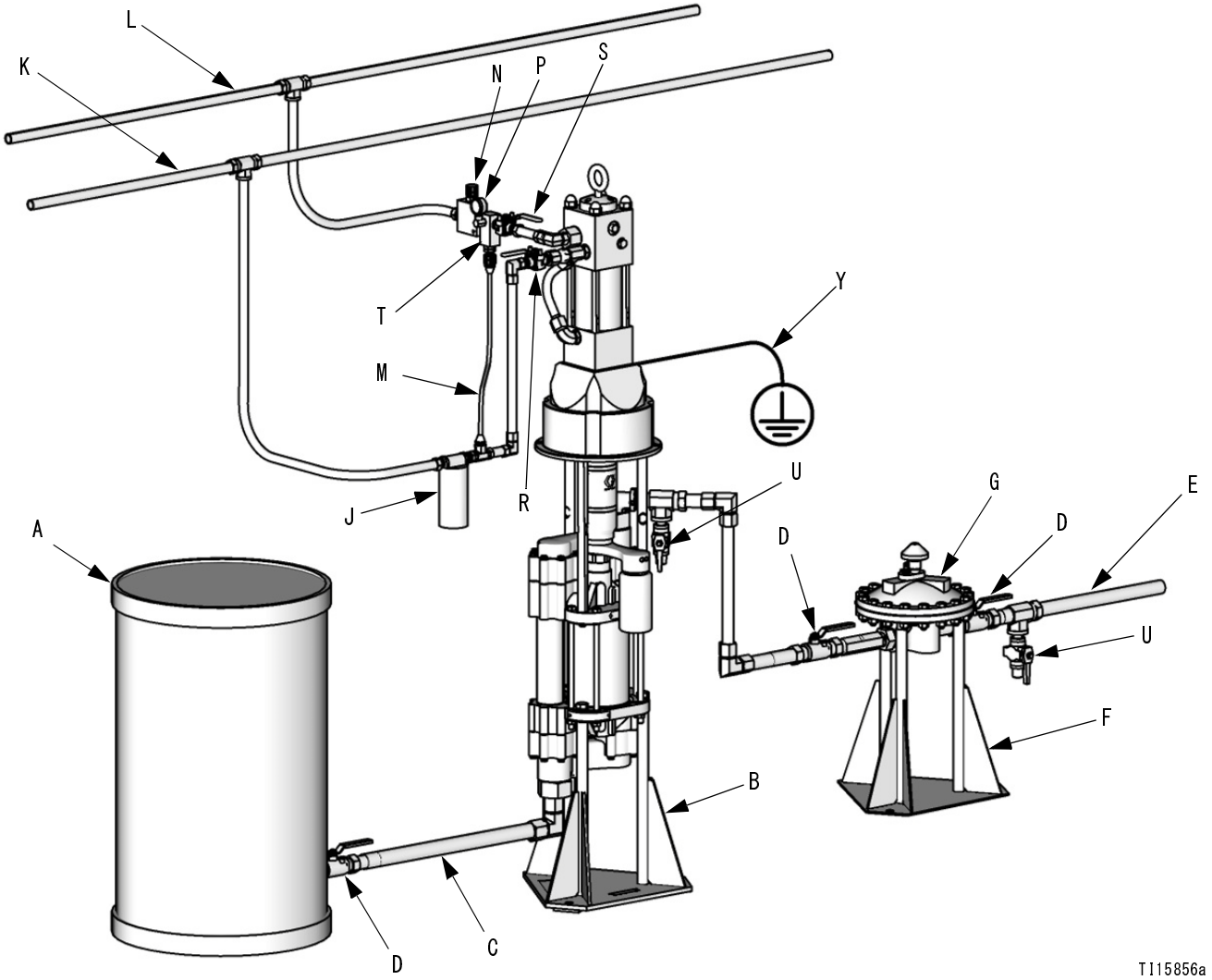


図 .3. 3000 および 4000cc ポンプの代表的な取り付け例（Viscount II モータが表示されています）

キー：

A　混合タンク
B　218742 ポンプスタンド
C　液体供給ライン。最小直径 38 mm（1-1/2 インチ）
D　液体遮断バルブ
E　液体ライン。最小直径 25 mm（1 インチ）
F　サージタンクスタンド
G　サージタンク
J　10 ミクロン戻りフィルタ
K　油圧戻りライン
L　油圧供給ライン
M　ドレンライン
N　圧力低減バルブ
P　油圧圧力ゲージ
R　戻りライン遮断バルブ
S　供給ライン遮断バルブ
T　流量制御バルブ
U　液体ドレンバルブ（必須）
Y　接地線（必須、取り付けの説明については 6 ページを参照）

操作

圧力開放

1. 最初に油圧供給ラインバルブ（S）を遮断し、その後に戻りラインバルブ（R）を遮断します。
2. 使用されている場合、ディスペンスバルブを開きます。
3. 排出物を受ける廃液缶を用意して、システムのすべての液体ドレンバルブ（U）を開きます。ポンプの運転を再開するまで、ドレンバルブは開いたままにしておいてください。

注

油圧システムを停止する際は、必ず油圧供給ライン遮断バルブ（S）を最初に遮断し、その後に戻りライン遮断バルブ（R）を遮断してモータまたはそのシールに過度の圧力がかかるのを防ぎます。油圧システムを起動する際は、最初に戻りライン遮断バルブを開きます。

ポンプへの吸込み

1. 最大充填量を示す線まで、TSL リザーバにスロートシール液（TSL）を充填します。図.4（13 ページ）を参照してください。

注：操作中で、ポンプの切り替えの際は、リザーバの TSL のレベルが変動します。

2. ノブを反時計回りに回し圧力を 0 まで減らして、流量制御バルブ（T）を閉じます。供給ライン遮断バルブ（S）および戻りライン遮断バルブ（R）を閉めます。また、すべてのドレンバルブ（U）が閉じていることを確認します。
3. システム全体のすべての取り付け金具がしっかりと締められていることを確認します。
4. 油圧駆動源を起動させます。
5. 戻りライン遮断バルブ（R）を開き、その次に供給ライン遮断バルブ（S）を開きます。流量制御バルブ（T）を時計回りにゆっくりと回し、ポンプが起動するまで圧力を上げます。
6. エアが完全に排出され、ポンプおよびホースに液を缶残に吸い込まれるまで、ポンプをゆっくりと循環させます。
7. ポンプの駆動が、ポンプのウエットカップへの吸引を実行していることを確認してください。そうでない場合は、TSL ポンプのピストンが下部の切り替えで押し下げられていること、およびリザーバチェックバルブが閉じたままで固まっていないことを確認してください。
8. ポンプの下流側の液体遮断バルブ（D）を閉じます。圧力に対し、ポンプは失速するはずです。

注：循環システムでは、ポンプは電源が遮断されるまで連続して運転します。直接供給システムでは、ポンプはディスペンスバルブが開くと起動し、ディスペンスバルブが閉まると停止します。

ポンプをストローク下端で停止させる

どのような理由であってもポンプを停止するときは圧力を開放します。モータが切り替わる前に、ポンプをダウンストロークで停止させます。

注

ストロークの下端でポンプを停止させないと、ピストンロッド上で液体が乾燥してしまい、結果として、ポンプを再起動する際に、スロートパッキングを損傷させることがあります。

停止

圧力開放、11 ページの手順に従ってください。

必ず変位ロッド上で液体が乾く前に、ポンプを洗い流します。**洗浄**（12 ページ）を参照してください。

保守

予防保守スケジュール

特定のシステムの動作条件によって、保守が必要な頻度が決まります。どのような保守作業がいつ必要かを記録することで予防保守スケジュールを確立し、システムをチェックするための定期的なスケジュールを決定します。保守スケジュールには以下の項目を含むようにします：

洗浄

- 色の変更前、液の装置中での凝固前、1 日の作業終了時、保管前および装置の修理前に洗浄します。
- 可能な限り最低圧力で洗浄します。コネクタからの漏れをチェックし、必要に応じて締めます。
- ディスペンス用液および装置の接液部品に合った洗浄液を使用して洗浄してください。

混合タンク容積

混合タンクを乾燥させないでください。タンクが空になると、ポンプは液体を吸い込もうとして動力をより多く要求します。これはポンプの運転が速過ぎるようになる原因になり、ポンプに深刻な損傷を与える場合があります。

油圧駆動源チェック

容器およびフィルタの清掃、および油圧液の定期的交換については油圧駆動源製造者の推奨に慎重に従ってください。

失速試験

定期的に失速試験を行い、ピストンシールが良好な状態にあり、システムが圧力過剰になるのを防ぐのを確認します。

ダウンストロークの際にポンプに最も近い液体遮断バルブ（D）を閉めてポンプが停止するのを確認します。液体遮断バルブを開いてポンプを再起動します。アップストロークの際に、ポンプに最も近い液体遮断バルブ（D）を閉めます。

注
ポンプを長時間急速に運転をさせるとパッキングに損傷を与える可能性があります。

エアモータの切り替えの前に、ダウンストロークの際にポンプを停止させます。

注
ストロークの下端でポンプを停止させないと、ピストンロッド上で液体が乾燥してしまい、結果として、ポンプを再起動する際に、スロートパッキングを損傷させることがあります。

TSL の交換

TSL の状態、およびリザーバのレベルを少なくとも毎週確認してください。TSL は少なくとも毎月交換する必要があります。

部品番号 206995 スロートシール液（TSL）は残留物をポンプロッドからリザーバに運びます。TSL 液の変色は、通常の操作の際に予期される現象です。時間が経つと、TSL は濃くなり、暗色化し、交換する必要があるようになります。濃くて汚染されている TSL は、ポンプのラインに通らず、ポンプのウエットカップで固まります。

TSL の使用期限は、使用させる化学物質、使用される量、使用圧力、およびポンプシールとロッドの状態によります。

リザーバの TSL のレベルが降下する現象は、スロートパッキングが摩耗し始めていることを示しています。TSL をリザーバに追加し、最低充填量のレベルより上の状態に保ってください。TSL の使用と状態の監視 ポンピングされた材料がスロートパッキングをバイパスして TSL リザーバに入り込んだ場合、パッキンを交換します。

TSL の交換方法：

1. ポンプを停止します。

静電気の蓄積を回避するには、プラスチック製のボトルがポンプに付いた状態で乾いた布でそれをこすらないでください。必要に応じて、ボトルを取り外して掃除します。

2. リザーバボトルを取り外し、空にします。残留物を掃除します。
3. インレットチェックバルブ（VI）のスクリーン（Z）を掃除します。チェックバルブの密閉が機能せず、汚染された TSL がウエットカップに入り込んでいる場合、チェックバルブ（VI、VO）を交換します。図 . 4 を参照のこと。
4. 最大充填量を示す線まで、リザーバにスロートシール液（TSL）を充填します。
5. ポンプを運転します。ポンプロッドがストロークの下端に到達するたびに、いくらかの TSL がリザーバからポンピングされ、ウエットカップを通り、リザーバに戻ってくることを確認してください。

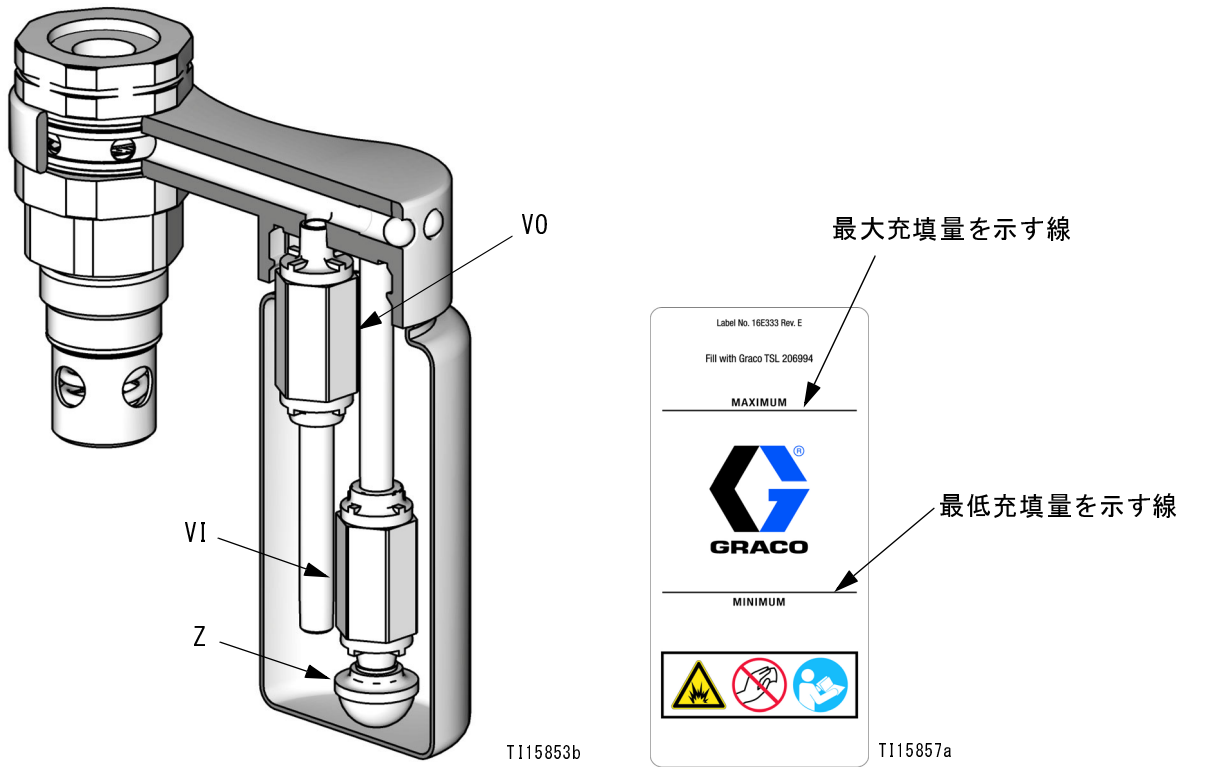


図 . 4. TSL リザーバの断面図、充填量を示す線

トラブルシューティング

問題	原因	解決法
いずれのストロークでもポンプの出力が低い。	油圧液の供給ラインが制限を受けている。	閉塞物がある場合はそれを取り除きます。すべての遮断バルブが開いていることを確認します。圧力を増やします。ただし、最大使用圧力を超えないでください。
	液体供給容器の枯渇。	ポンプを再び充填し、再度吸引を行います。
	液体アウトレットラインやバルブなどが詰まっている。	清掃します。
	摩耗したピストンパッキング。	交換します。下部の説明書を参照してください。
一方のストロークのみがポンプの出力が低い。	開いたままか、ボールチェックバルブが摩耗している。	点検および修理します。
	ピストンパッキングが摩耗している。	交換します。下部の説明書を参照してください。
出力がありません。	ボールチェックバルブの取り付けが不適切です。	点検および修理をしてください。
ポンプが異常な動作をする。	液体供給容器の枯渇。	ポンプを再び充填し、再度吸引を行います。
	開いたままか、ボールチェックバルブが摩耗している。	点検および修理します。
	摩耗したピストンパッキング。	交換します。下部の説明書を参照してください。
	モータに過度の油圧液供給圧力が加わっている。	モータ説明書を参照してくさだい。
ポンプが作動しない。	油圧液の供給ラインが制限を受けている。	閉塞物がある場合、それを取り除きます。すべての遮断バルブが開いていることを確認します。圧力を増やします。ただし、最大使用圧力を超えないでください。
	液体供給容器の枯渇。	ポンプを再び充填し、再度吸引を行います。
	液体アウトレットラインやバルブなどが詰まっている。	清掃します。
	油圧モータの損傷。	モータ説明書を参照してください。
	ピストンロッド上で液体が乾いてしまった。	ポンプを分解して清掃します。下部の説明書を参照してください。今後は、ポンプをストロークの下端で停止してください。

修理

分解

注：3000 および 4000cc ポンプは、部品番号 218742 のアクセサリポンプスタンドに残したままで、指示通りに分解すると、修理が最も容易です。離れた場所で修理する場合は、別の、使用できるポンプスタンドを用意してください。

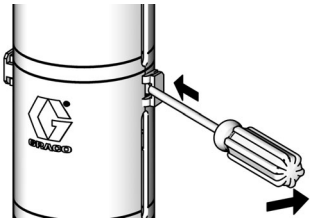
1. 圧力を下げます。**圧力開放**（11 ページ）を参照してください。
2. ホースを下部から切り離し、末端に栓をして液体の汚損を防止します。
3. 図 .5 を参照のこと。ドライバーをスロットに真っすぐに挿入し、それをレバーとして使用してタブを解放することで、2 ピースのシールド（122）を取り外します。すべてのタブで手順を繰り返します。ドライバーを使用してシールドをこじ開けることは**しないでください**。
4. カップリングナット（105）を緩めてカラー（106）を外します。カップリングナットをピストンロッド（R）から外します。ロックナット（104）をタイロッド（103）からねじって外します。モータ（101）と下部（102）を分離させます。図 .6 を参照のこと。
5. エアモータと下部を修理するには、**関連の説明書**（ページ 2）の別冊の取扱説明書を参照してください。

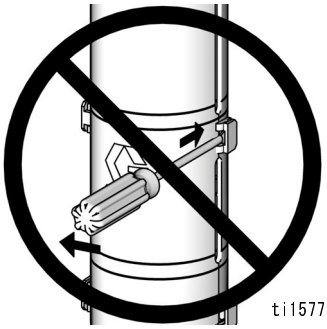
再組み立て

注：モータからカップリングアダプタ（108）とタイロッド（103）が分離されている場合、**カップリングアダプタおよびタイロッドのモータとの再組み立て**（ページ 17）を参照してください。

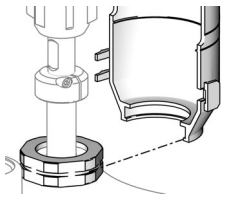
1. 図 .6 を参照のこと。カップリングナット（105）をピストンロッド（R）に組み付けます。
2. 下部（102）をモータ（101）の方に向けます。下部をタイロッド（103）の上の位置に移動させます。タイロッドのねじ山を潤滑します。タイロッド ロックナット（104）をタイロッドにねじ込みます。タイロッド ロックナットを 68-75 N·m（50-55 フィート-ポンド）のトルクになるまで締めます。
3. カラー（106）をカップリングナット（105）に挿入します。
   a. *750、1000、1500、2000cc ポンプ：* カップリングナットをカップリングアダプタ（108）にはめて締め付け、122-135 N·m（90-100 フィート-ポンド）のトルクになるまで締めます。
   b. *3000 および 4000cc ポンプ：* カップリングナットをモータシャフト（S）にはめて締め、203 N·m（150 フィート-ポンド）のトルクになるまで締めます。
4. 図 .5 を参照のこと。下のリップをウエットカップのキャップ（C）の溝に合わせることで、シールド（122）を取り付けます。2 つのシールドを互いにはめ込みます。
5. ポンプをシステム内に再取り付けする前に洗浄して試験をします。ホースを接続してポンプを洗浄します。ポンプに圧力が掛けられている間に、スムーズな操作と漏れのないことをチェックします。システム内に再取り付けする前に、必要に応じて調整または修理を行います。運転する前に、ポンプの接地線を再接続します。

シールドの分解





シールドの再組み立て



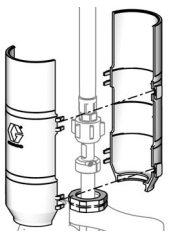
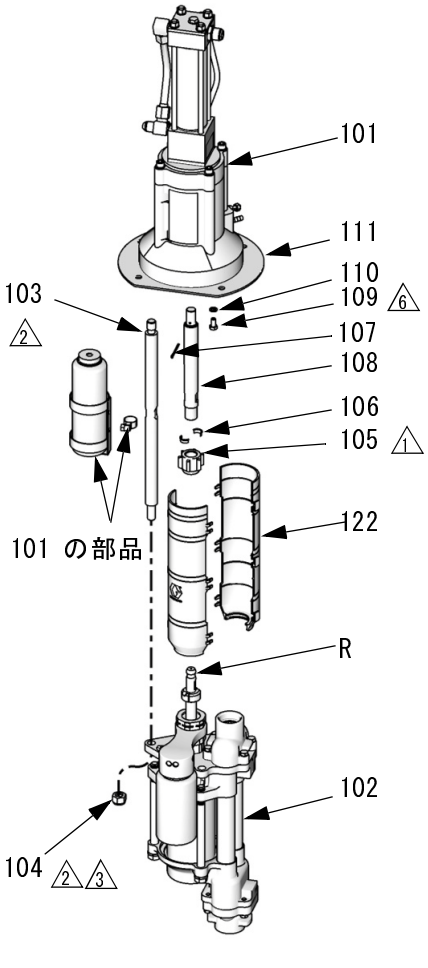
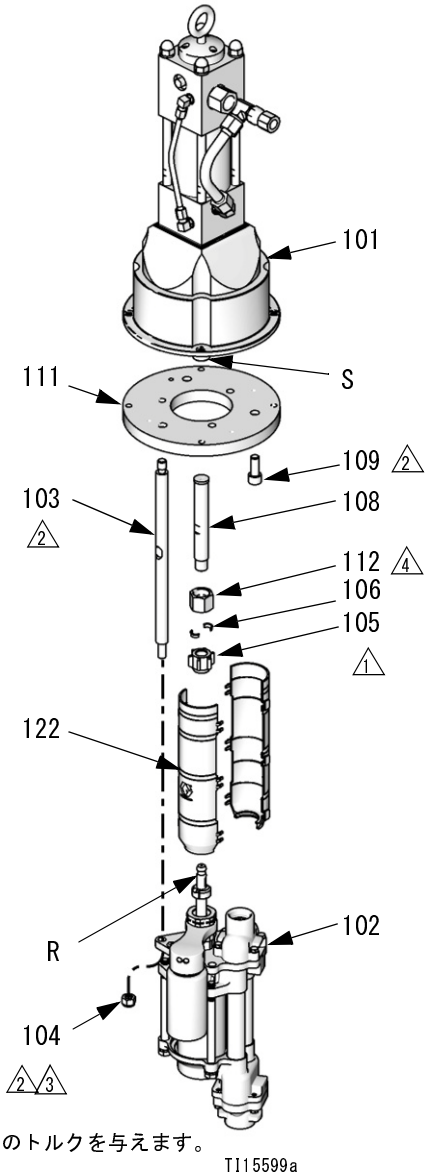


図 .5. シールドの分解と再組み立て

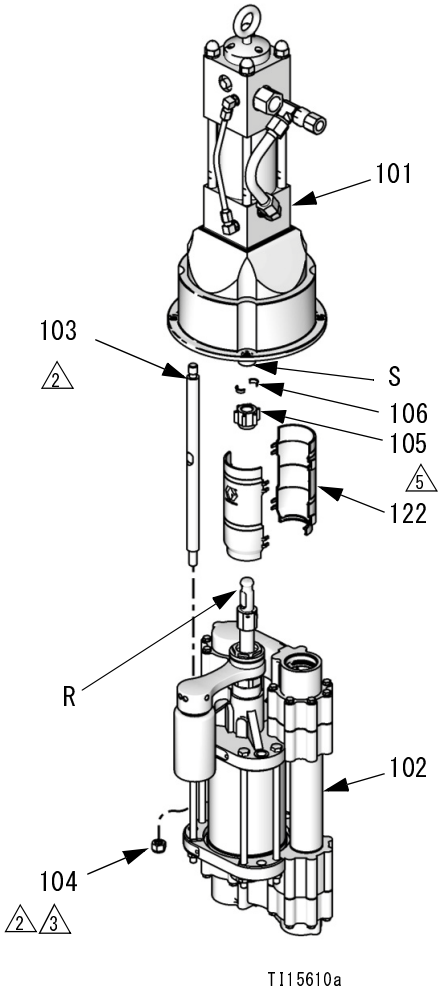
Viscount I Plus ポンプ、1000cc 4 ボール下部付き



Viscount II ポンプ、2000cc 4 ボール下部付き



Viscount II ポンプ、4000cc 4 ボール下部付き



1 122-135 N・m（90-100 フィート－ポンド）のトルクを与えます。

2 68-75 N・m（50-55 フィート－ポンド）のトルクを与えます。

3 ねじ山を潤滑します。

4 102-109 N・m（75-80 フィート－ポンド）のトルクを与えます。

5 203 N・m（150 フィート－ポンド）のトルクを与えます。

6 20-23 N・m（15-17 フィート－ポンド）のトルクを与えます。

図 .6. 再組み立て

カップリングアダプタおよびタイロッドのモータとの再組み立て

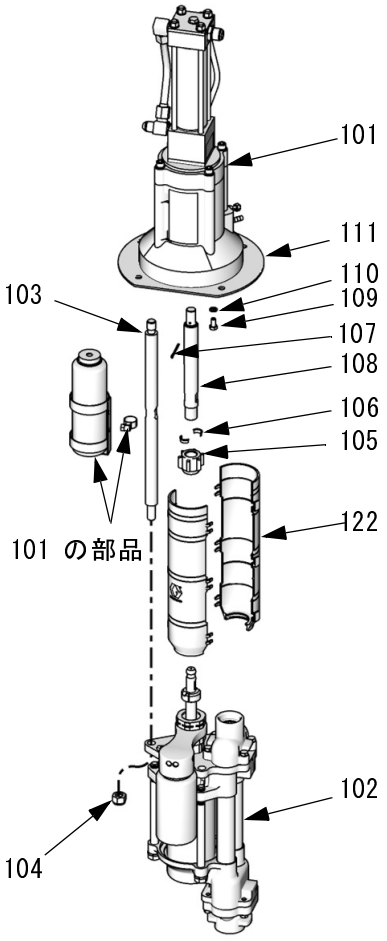
注：この手順は、カップリングアダプタ（108）およびタイロッド（103）がモータから分離された場合にのみ使用して、モータシャフトがピストンロッドの位置合わせが確実に適切になるようにします。

注：3000 および 4000cc ポンプにはカップリングアダプタ（108）と取り付けプレート（111）がありません。

1. *750、1000、1500、2000cc ポンプのみ：* 取り付けプレート（111）をモータ（101）に固定しているねじを、取り外さずに、緩めます。図 6 を参照のこと。
2. タイロッド（103）を取り付けます。
   a. *750、1000、1500、および 2000cc Viscount I Plus ポンプ；* タイロッド（103）を取り付けプレート（111）に通し、モータのベースのねじ穴に入れて締めます。68-75 N·m（50-55 フィート－ポンド）のトルクを与えます。
   b. *750、1000、1500、および 2000cc Viscount II ポンプ：* タイロッド（103）を取り付けプレート（111）にねじ込み、68-75 N·m（50-55 フィート－ポンド）のトルクを与えます。
   c. *3000 および 4000cc ポンプ；* タイロッド（103）をモータのベースにねじ込み、68-75 N·m（50-55 フィート－ポンド）のトルクを与えます。
3. モータシャフトの下端の空洞をグリースで満たします。
4. *750、1000、1500、および 2000cc ポンプのみ：* 以下の手順を使用してカップリングアダプタ（108）を取り付けます。
   a. *Viscount I Plus モータ：* カップリングアダプタ（108）をモータシャフトの中に、ピンホールの位置が合うまでねじ込みます。カップリングの端から最初の穴にピン（107）を取り付けます。
   b. *Viscount II モータ：* アダプタナット（112）をアダプタ（108）の上に滑らせます。ナット（112）をモータシャフト（S）にねじ込み、102-109 N·m（75-80 フィート－ポンド）のトルクを与えます。
5. 下部（102）をモータ（101）の方に向けます。タイロッド（103）の上に下部 を置きます。タイロッドのねじ山に潤滑剤を塗ります。タイロッドロックナット（104）をタイロッドに緩く締めます。
6. *750、1000、1500、2000cc ポンプのみ：* 取り付けプレートのねじを以下のように締めます。
   a. *Viscount I Plus モータ：* ねじ（109）を 20-23 N·m（15-17 フィート－ポンド）のトルクで締めます。
   b. *Viscount II モータ：* ねじ（109）を 68-75 N·m（50-55 フィート－ポンド）のトルクで締めます。
7. タイロッドロックナット（104）に 68-75 N·m（50-55 フィート－ポンド）のトルクを与えます。
8. カラー（106）をカップリングナット（105）に挿入します。
   a. *750、1000、1500、および 2000cc ポンプ：* カップリングナットをカップリングアダプタ（108）に締め付け、122-135 N·m（90-100 フィート－ポンド）のトルクを与えます。
   b. *3000 および 4000cc ポンプ：* カップリングナットをモータシャフト（S）に締め付け、203 N·m（150 フィート－ポンド）のトルクを与えます。
9. ポンプをシステム内に再取り付けする前に洗浄して試験をします。ホースを接続してポンプを洗浄します。ポンプに圧力が掛けられている間に、スムーズな操作と漏れのないことをチェックします。システム内に再取り付けする前に、必要に応じて調整または修理を行います。運転する前に、ポンプの接地線を再接続します。

部品

Viscount I Plus ポンプ、750cc、1000cc、1500cc、または 2000 cc 4 ボール下部付き



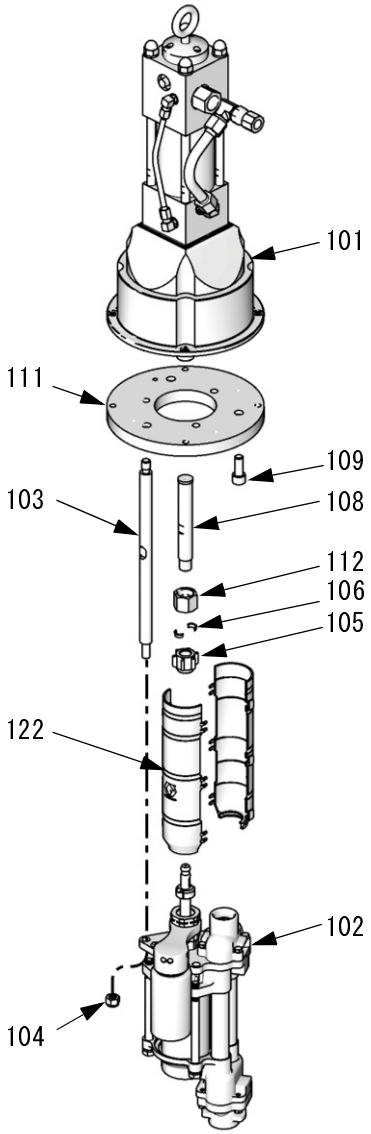
共通部品

参照番号	部品名称	部品番号	数量
101	MOTOR, Viscount I Plus, see manual 308330	261466	1
102	LOWER, 4-Ball, see manual 3A0539	表を参照のこと	1
103	TIE ROD, 14.25 in. (362 mm) between shoulders	15G924	3
104	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	108683	3
105	NUT, coupling	184059	1
106	COLLAR, coupling	184128	2
107	PIN, cotter	100103	1
108	ADAPTER, coupling	16C373	1
109	SCREW, cap	100001	4
110	WASHER, lock	100214	4
111	PLATE, mounting	16E086	1
122	SHIELD KIT; includes 2 shields	24F252	1

機種により異なる部品

ポンプ (3 ページを参照のこと。)	下部サイズ	102 4 ボール下部 (説明書 3A0539 を参照のこと)
24E322	750cc	24F420
24E323		24F415
24E324		24F416
24E485		24F413
24E486		24F414
24E325	1000cc	24F431
24E326		24F426
24E327		24F427
24E487		24F424
24E488		24F425
24E328	1500cc	24F439
24E329		24F434
24E330		24F435
24E489		24F432
24E490		24F433
24E331	2000cc	24F447
24E332		24F441
24E333		24F442
24E491		24F440
24E492		24F443

Viscount II ポンプ、2000cc 4 ボール下部付き



TI15599a

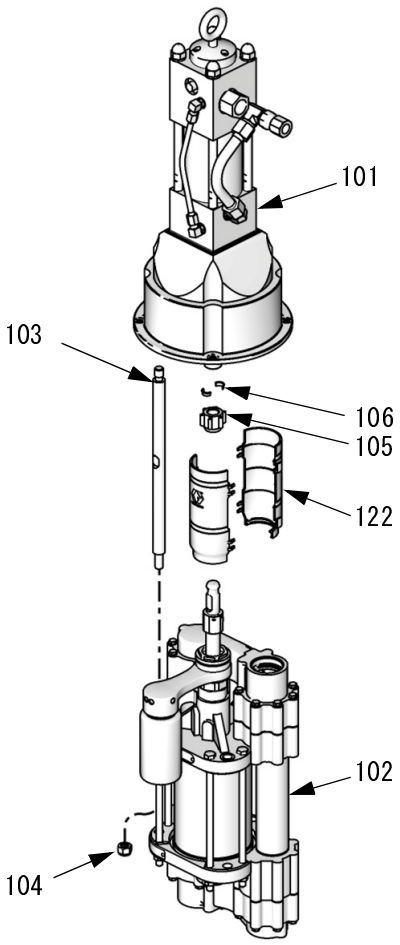
共通部品

参照番号	部品名称	部品番号	数量
101	MOTOR, Viscount II, see manual 308048	223646	1
102	LOWER, 4-Ball, see manual 3A0539	表を参照のこと	1
103	TIE ROD, 14.25 in. (362 mm) between shoulders	15G924	3
104	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	108683	3
105	NUT, coupling	184059	1
106	COLLAR, coupling	184128	2
108	ADAPTER, coupling	15K736	1
109	SCREW, cap, socket hd	C19789	3
111	PLATE, mounting	120558	1
112	NUT, adapter	183079	1
122	SHIELD KIT; includes 2 shields	24F252	1

機種により異なる部品

ポンプ（3 ページを参照のこと）	下部サイズ	102 4 ボール下部（説明書 3A0539 を参照のこと）
24E334	2000cc	24F447
24E335		24F441
24E336		24F442
24E493		24F440
24E494		24F443

Viscount II ポンプ、3000cc または 4000cc 4 ボール下部付き



共通部品

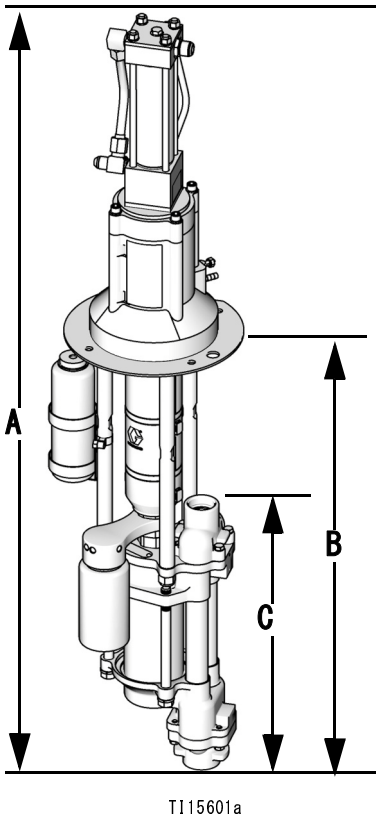
参照番号	部品名称	部品番号	数量
101	MOTOR, Viscount II, see manual 308048	223646	1
102	LOWER, 4-Ball, see manual 3A0540	表を参照のこと	1
103	TIE ROD, 12.72 in. (323 mm) between shoulders	180487	3
104	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	102216	3
105	NUT, coupling	186925	1
106	COLLAR, coupling	184129	2
122	SHIELD KIT; includes 2 shields	24F255	1

機種により異なる部品

ポンプ（3 ページを参照のこと。）	下部サイズ	102 4 ボール下部（説明書 3A0540 を参照のこと）
24E337	3000cc	24F450
24E338		24F448
24E339		24F449
24E340	4000cc	24F453
24E341		24F451
24E342		24F452

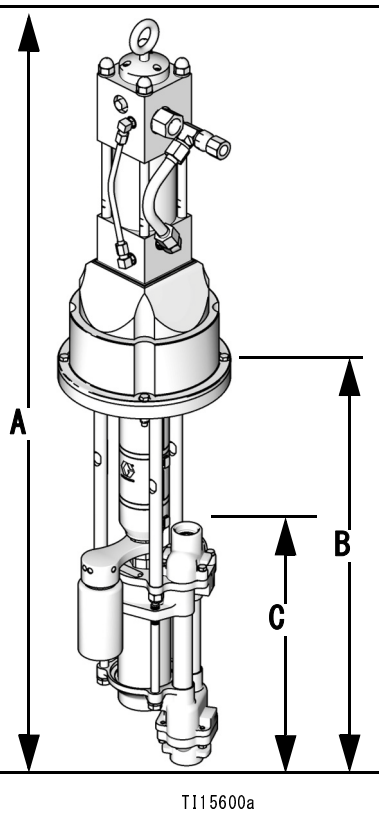
寸法

Viscount I Plus ポンプ、1000cc 4 ボール下部付き



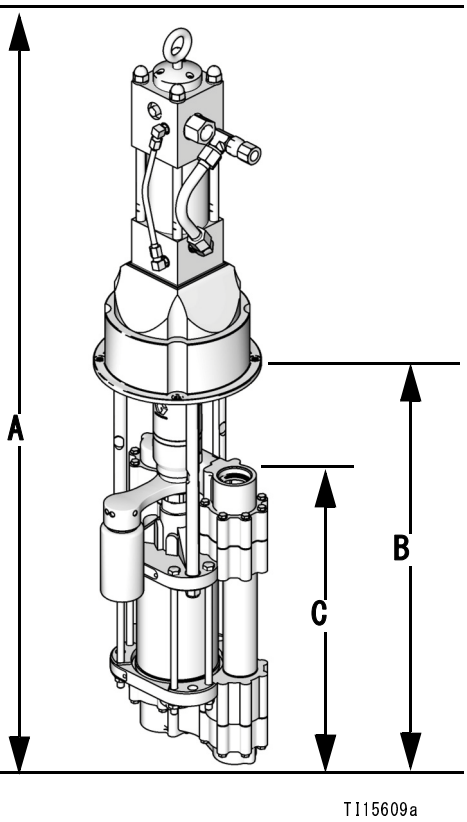
TI15601a

Viscount II ポンプ、2000cc 4 ボール下部付き



TI15600a

Viscount II ポンプ、4000cc 4 ボール下部付き

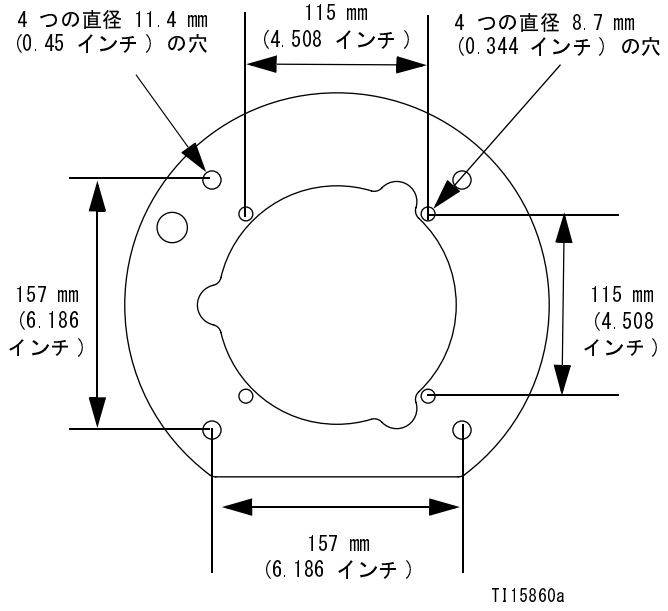


TI15609a

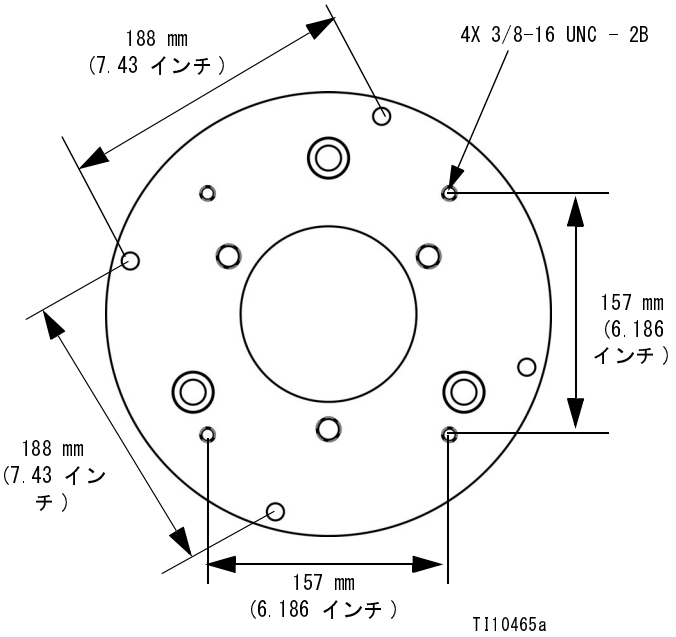
モータ	下部サイズ	A mm（インチ）	B mm（インチ）	C mm（インチ）	およその重量 kg（ポンド）
Viscount I Plus	750cc	1245 (49.00)	731 (28.78)	442 (17.4)	33.6 (74)
	1000cc				34.0 (75)
	1500cc				34.5 (76)
	2000cc				34.9 (77)
Viscount II	2000cc	1365 (53.72)	731 (28.78)	442 (17.4)	68.0 (150)
Viscount II	3000cc	1391 (54.75)	737 (29.0)	584 (23.0)	97.5 (215)
	4000cc				98.4 (217)

モータ取付け穴図表

Viscount I Plus アダプタプレート 16E086

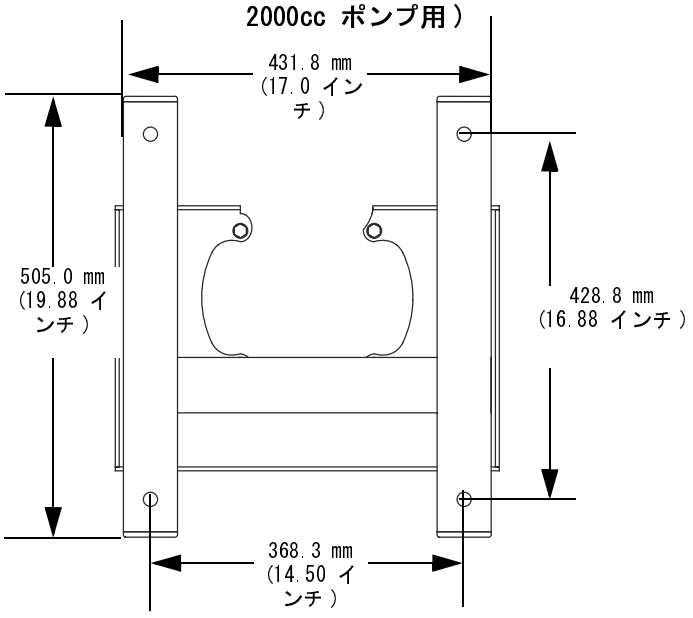


Viscount II モータ取り付け穴の配置

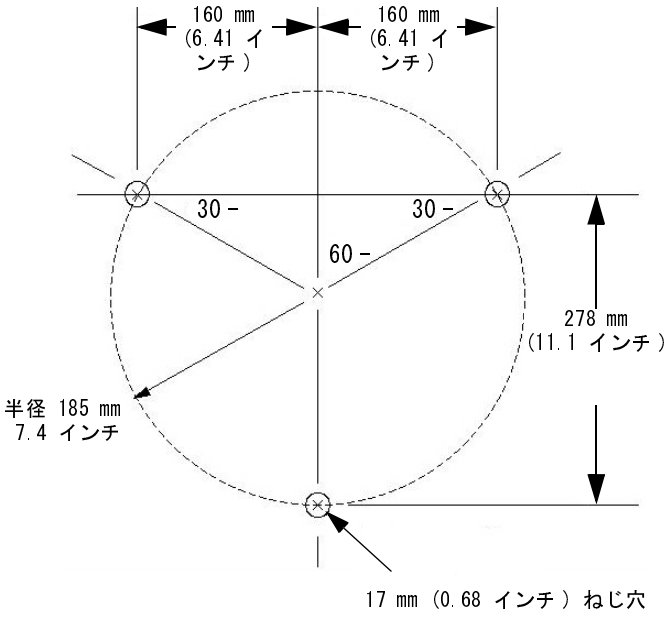


取り付けスタンド穴の配置

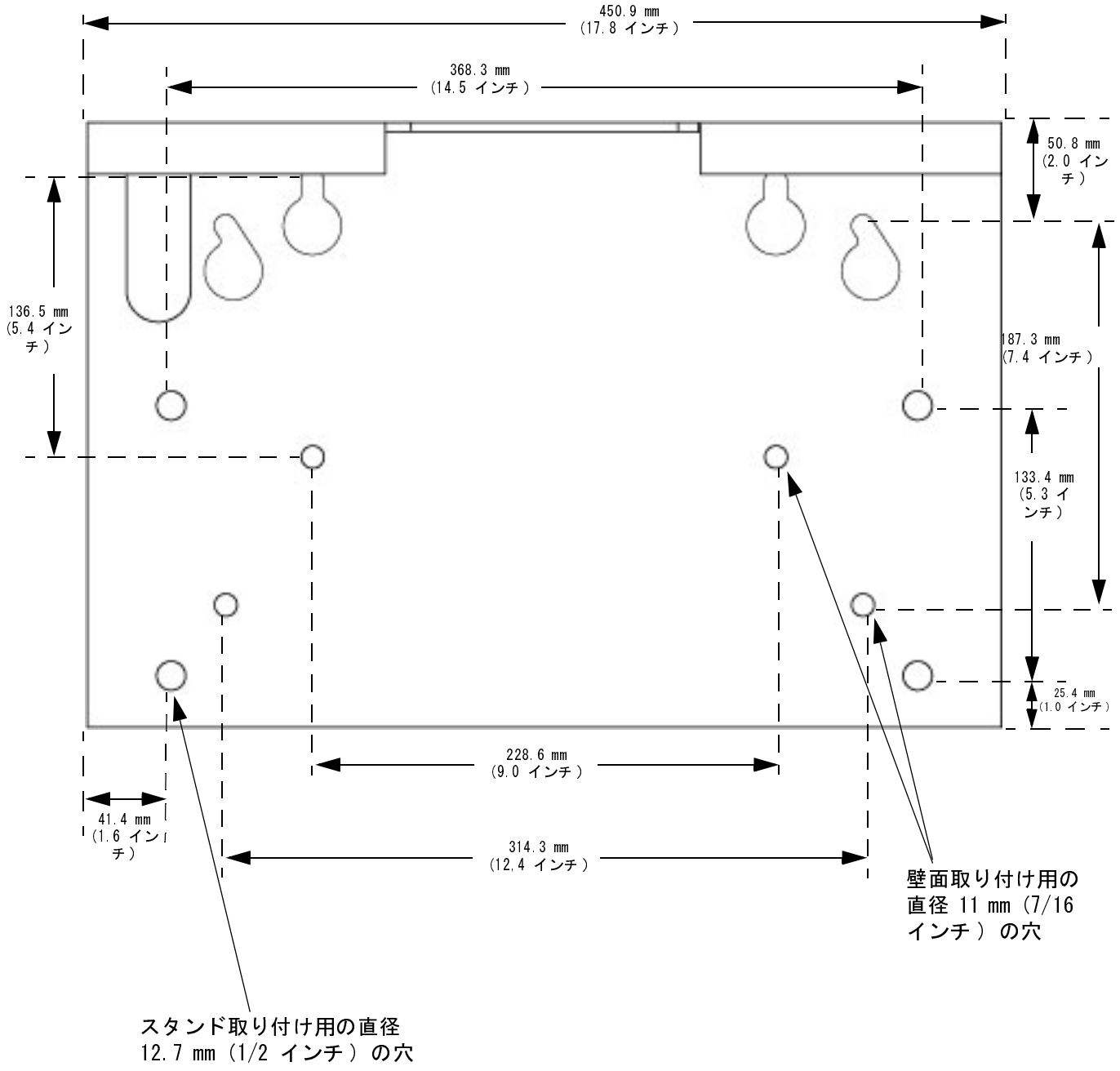
253692 床スタンド (750、1000、1500、および 2000cc ポンプ用)



218742 床スタンド (3000、および 4000cc ポンプ用)



255143 壁面取り付けブラケット



TI8614B

技術データ

750、1000、1500、2000cc ポンプ、Viscount I Plus モータ付き

機種	下部サイズ	最大使用圧力 MPa、bar (psi)	最高使用液体圧力 MPa、bar (psi)	油圧液消費量	最大油圧モータ液温度	60 サイクル / 分での液体フロー lpm (gpm)	1 サイクルごとの出力 (cc)	最高液体温度定格
24E322	750cc	3.1, 31.0 (450)	10.3, 103.0 (1500)	性能チャートを参照してください	54°C (134°F)	36.4 (9.6)	610	66°C (150°F)
24E323	750cc	3.1, 31.0 (450)				36.4 (9.6)	610	
24E324	750cc	3.1, 31.0 (450)				36.4 (9.6)	610	
24E485	750cc	3.1, 31.0 (450)				36.4 (9.6)	610	
24E486	750cc	3.1, 31.0 (450)				36.4 (9.6)	610	
24E325	1000cc	2.1, 21.0 (300)				53.5 (14.1)	890	
24E326	1000cc	2.1, 21.0 (300)				53.5 (14.1)	890	
24E327	1000cc	2.1, 21.0 (300)				53.5 (14.1)	890	
24E487	1000cc	2.1, 21.0 (300)				53.5 (14.1)	890	
24E488	1000cc	2.1, 21.0 (300)				53.5 (16.9)	890	
24E328	1500cc	1.6, 16.0 (225)				73.6 (19.4)	1230	
24E329	1500cc	1.6, 16.0 (225)				73.6 (19.4)	1230	
24E330	1500cc	1.6, 16.0 (225)				73.6 (19.4)	1230	
24E489	1500cc	1.6, 16.0 (225)				73.6 (19.4)	1230	
24E490	1500cc	1.6, 16.0 (225)				73.6 (19.4)	1230	
24E331	2000cc	1.2, 12.0 (167)				101.5 (26.8)	1690	
24E332	2000cc	1.2, 12.0 (167)				101.5 (26.8)	1690	
24E333	2000cc	1.2, 12.0 (167)				101.5 (26.8)	1690	
24E491	2000cc	1.2, 12.0 (167)				101.5 (26.8)	1690	
24E492	2000cc	1.2, 12.0 (167)				101.5 (26.8)	1690	

音のデータ : Viscount I Plus 説明書 308330 を参照のこと。

接液部品 : 4 ボール下部説明書 3A0539 を参照のこと。

2000cc ポンプ、Viscount II モータ付き

モデル	下部サイズ	最大使用圧力 MPa、bar (psi)	最高使用液体圧力 MPa、bar (psi)	油圧液消費量	最大油圧モータ液温度	60 回転 / 分での液体フロー lpm (gpm)	1 サイクルごとの出力 (cc)	最大液体温度定格
24E334	2000cc	460 (3.2, 32.0)	1200 (8.3, 83.0)	性能チャートを参照してください。	134°C (129.2°F)	31.5 (119.3)	2000	150°C (150.8°F)
24E335	2000cc							
24E336	2000cc							
24E493	2000cc							
24E494	2000cc							

音のデータ : Viscount II 説明書 308048 を参照のこと。

接液部品 : 4 ボール下部説明書 3A0539 を参照のこと。

3000 および 4000cc ポンプ、Viscount II モータ付き

機種	下部サイズ	最大使用圧力 MPa、bar (psi)	最高使用液体圧力 MPa、bar (psi)	油圧液消費量	最大油圧モータ液温度	60 回転 / 分での液体フロー lpm (gpm)	1 サイクルごとの出力 (cc)	最高液体温度定格
24E337	3000cc	2.8, 28.0 (400)	1200 (8.3, 83.0)	性能チャートを参照してください。	54°C (134°F)	179 (47.3)	3000	66°C (150°F)
24E338	3000cc	2.8, 28.0 (400)				179 (47.3)	3000	
24E339	3000cc	2.8, 28.0 (400)				179 (47.3)	3000	
24E340	4000cc	2.1, 21.0 (300)				238.6 (63)	4000	
24E341	4000cc	2.1, 21.0 (300)				238.6 (63)	4000	
24E342	4000cc	2.1, 21.0 (300)				238.6 (63)	4000	

音のデータ : Viscount II 説明書 308048 を参照のこと。

接液部品 : 4 ボール下部説明書 3A0540 を参照のこと。

性能チャート

規定の流量（lpm/gpm）および運転油圧（MPa/bar/psi）における**液体アウトレット圧力（MPa/bar/psi）の求め方**：

1. チャートの下端に沿って希望する液体流量の位置を見つけます。
2. 垂直の線を、選択された液体アウトレット圧力の曲線（黒線）との交差点までたどってください。左の目盛まで進み、液体アウトレット圧力を読みます。

特定流量（リットル／分または gpm）における**モータ油圧液消費量（リットル／分または gpm）の求め方**：

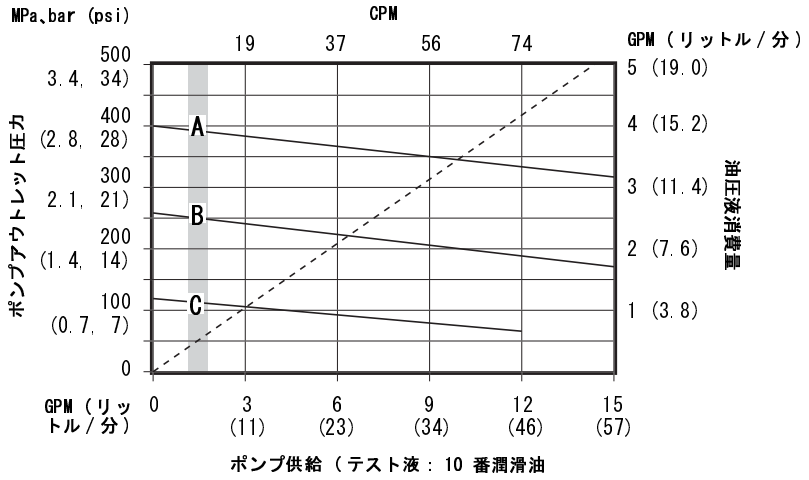
1. チャートの下端に沿って希望する液体流量の位置を見つけます。
2. 油圧液消費曲線（破線）との交点までの垂直線を読みます。目盛の右側をたどり、油圧液消費量を読んでください。

注：ポンプ部品番号については、**モデル**（ページ3）を参照してください。

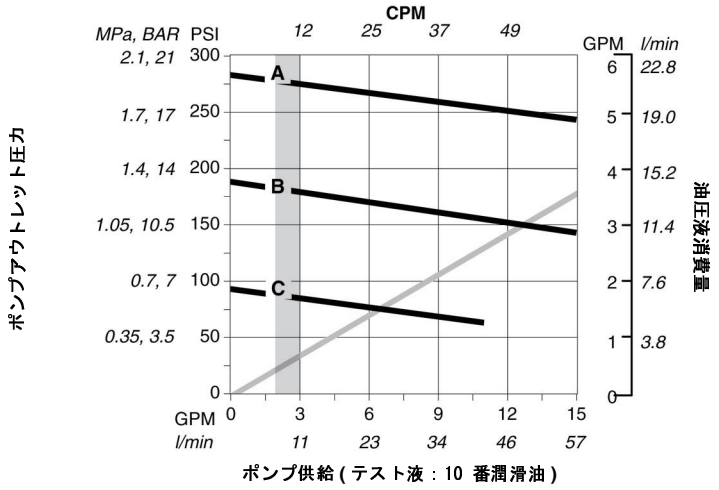
キー：
A　10.3 MPa (103 bar, 1500 psi) 油圧
B　7.2 MPa (72.4 bar, 1050 psi) 油圧
C　4.1 MPa (41 bar, 600 psi) 油圧

注：表の中の影付きの領域は、連続的な反復使用の場合の推奨範囲を示します。

Viscount I Plus モータ、750cc 下部

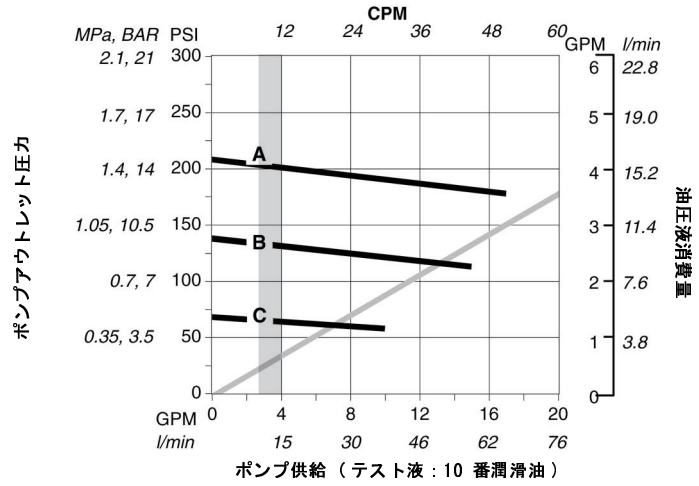


Viscount I Plus モータ、1000cc 下部



注：ポンプ部品番号については、**モデル**（ページ3）を参照してください。

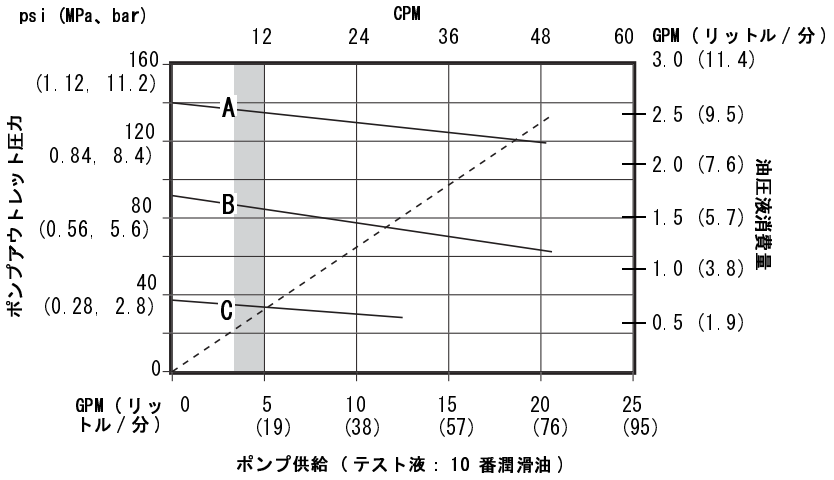
Viscount I Plus モータ、1500cc 下部



キー：
A　10.3 MPa (103 bar, 1500 psi) 油圧
B　7.2 MPa (72.4 bar, 1050 psi) 油圧
C　4.1 MPa (41 bar, 600 psi) 油圧

注：表の中の影付きの領域は、連続的な反復使用の場合の推奨範囲を示します。

Viscount I Plus モータ、2000cc 下部

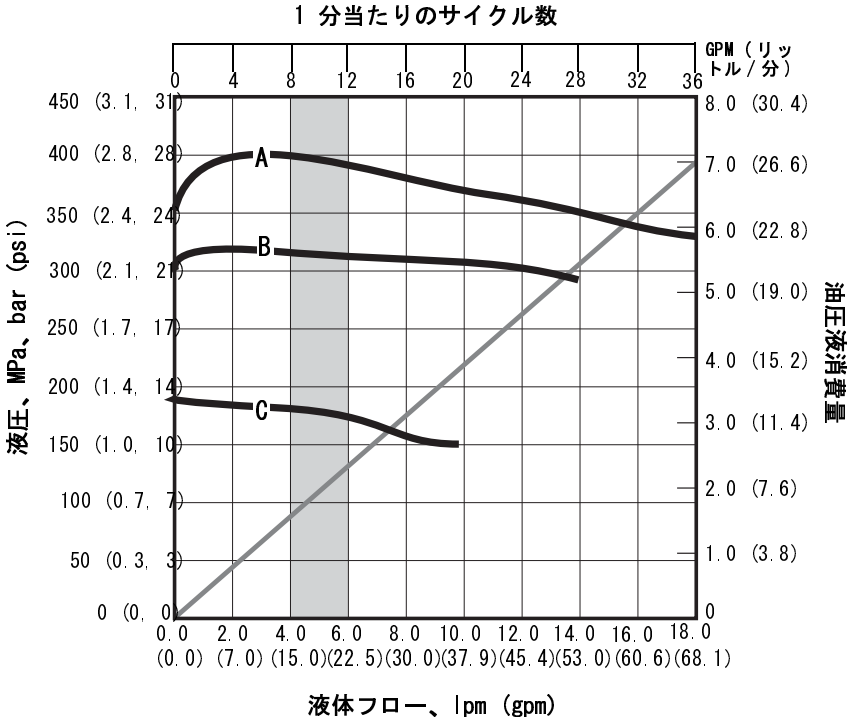


注：ポンプ部品番号については、**モデル**（ページ3）を参照してください。

キー：
A　10.3 MPa (103 bar, 1500 psi) 油圧
B　7.2 MPa (72.4 bar, 1050 psi) 油圧
C　4.1 MPa (41 bar, 600 psi) 油圧

注：表の中の影付きの領域は、連続的な反復使用の場合の推奨範囲を示します。

Viscount II モータ、2000cc 下部



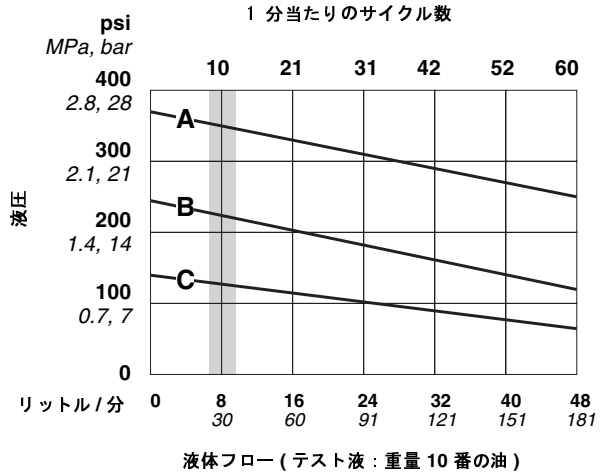
注：ポンプ部品番号については、**モデル**（ページ 3）を参照してください。

キー：
A　10.3 MPa (103 bar, 1500 psi) 油圧
B　7.2 MPa (72.4 bar, 1050 psi) 油圧
C　4.1 MPa (41 bar, 600 psi) 油圧

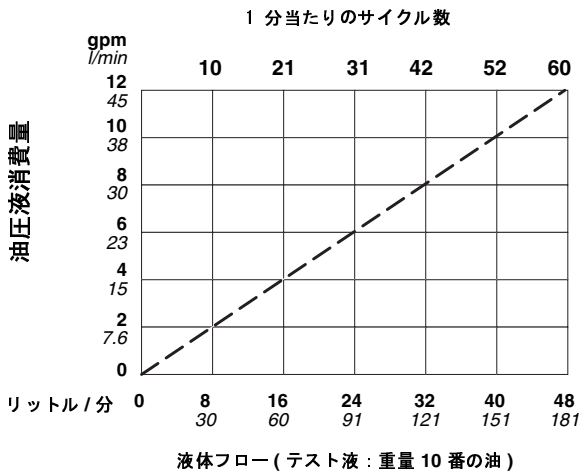
注： 表の中の影付きの領域は、連続的な反復使用の場合の推奨範囲を示します。

Viscount II モータ、3000cc 下部

液体アウトレット圧力

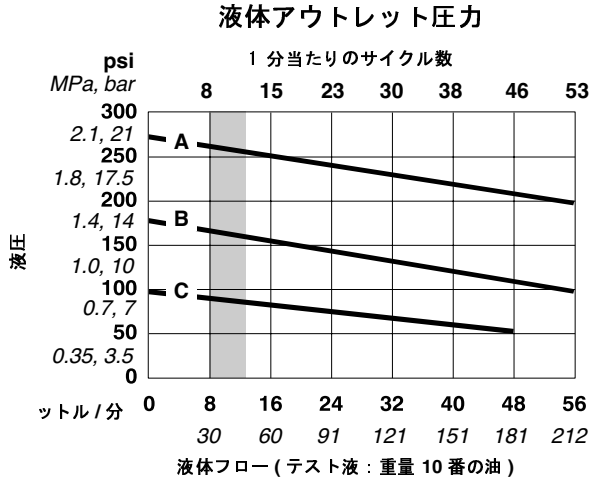


油圧液消費量

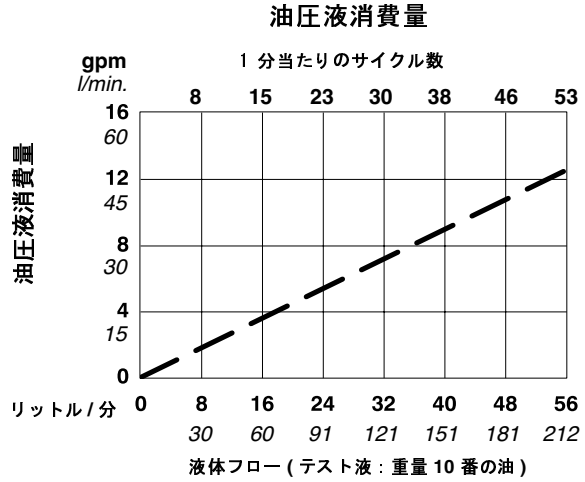


Viscount II モータ、4000cc 下部

液体アウトレット圧力



油圧液消費量



Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

特許の情報については、www.graco.com/patents を参照してください。

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.
Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 3A0537

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES · P.O. BOX 1441 · MINNEAPOLIS MN 55440-1441 · USA

Copyright 2010, Graco Inc. is registered to ISO 9001
www.graco.com
改訂 G、2014 9 月